

Konsola systemu Windows



Podaj polecenie, które należy wpisać w wierszu poleceń systemu Microsoft Windows, które wyświetli adresy sprzętowe adapterów sieciowych komputera.

```
C:\Users\nina9>ipconfig /all
```

Podaj polecenie, które należy wpisać w wierszu poleceń systemu Microsoft Windows, które wyświetli tablicę routingu.

```
C:\Users\nina9>route print
```



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

W wierszu poleceń wpisz: pathping ms.polsl.pl. Opisz uzyskany rezultat.

```
Tracing route to ms.polsl.pl [157.158.16.204]
```

```
over a maximum of 30 hops:
```

```
0  LAPTOP-B48BS09D.Dlink [192.168.0.144]
1  dlinkrouter.Dlink [192.168.0.1]
2  188.123.201.1.jotonet.pl [188.123.201.1]
3  jasnogorska-gw.gl.digi.pl [83.230.38.73]
4  do-pirxnet.silweb.pl [213.227.72.137]
5  83.230.96.194
6  ms.polsl.pl [157.158.16.204]
```

```
Computing statistics for 150 seconds...
```

Hop	RTT	Source to Here Lost/Sent = Pct	This Node/Link Lost/Sent = Pct	Address
0				LAPTOP-B48BS09D.Dlink [192.168.0.144]
1	0ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	dlinkrouter.Dlink [192.168.0.1]
2	2ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	188.123.201.1.jotonet.pl [188.123.201.1]
3	5ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	jasnogorska-gw.gl.digi.pl [83.230.38.73]
4	3ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	do-pirxnet.silweb.pl [213.227.72.137]
5	8ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	83.230.96.194
6	5ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	ms.polsl.pl [157.158.16.204]

```
Trace complete.
```



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

Opisz do czego służą przełączniki w poleceniu ping: a) -n, b) -a, c) -t oraz d) -6

Options:

- t Ping the specified host until stopped.
To see statistics and continue - type Control-Break;
To stop - type Control-C.
- a Resolve addresses to hostnames.
- n count Number of echo requests to send.
- l size Send buffer size.
- f Set Don't Fragment flag in packet (IPv4-only).
- i TTL Time To Live.
- v TOS Type Of Service (IPv4-only. This setting has been deprecated and has no effect on the type of service field in the IP Header).
- r count Record route for count hops (IPv4-only).
- s count Timestamp for count hops (IPv4-only).
- j host-list Loose source route along host-list (IPv4-only).
- k host-list Strict source route along host-list (IPv4-only).
- w timeout Timeout in milliseconds to wait for each reply.
- R Use routing header to test reverse route also (IPv6-only).
Per RFC 5095 the use of this routing header has been deprecated. Some systems may drop echo requests if this header is used.
- S srcaddr Source address to use.
- c compartment Routing compartment identifier.
- p Ping a Hyper-V Network Virtualization provider address.
- 4 Force using IPv4.
- 6 Force using IPv6.



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

Wyjaśnij do czego służą polecenia:

```
C:\Users\nina9>netstat -a -f
```

Active Connections

Proto	Local Address	Foreign Address	State
TCP	0.0.0.0:135	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:445	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5040	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5357	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:7680	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:8733	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49664	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49665	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49666	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49667	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49668	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49669	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49673	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:57621	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:59256	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	192.168.0.144:139	LAPTOP-B48BS09D:0	LISTENING
TCP	192.168.0.144:58792	170.65.199.104.bc.googleusercontent.com:4070	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.144:58795	47.224.186.35.bc.googleusercontent.com:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.144:58797	51.105.249.228:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.144:58802	ec2-3-120-198-117.eu-central-1.compute.amazonaws.com:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.144:58806	ec2-3-120-198-117.eu-central-1.compute.amazonaws.com:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.144:58810	ec2-3-120-198-117.eu-central-1.compute.amazonaws.com:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.144:58820	1f-in-f188.1e100.net:5228	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.144:58823	edge-star-shv-01-waw1.facebook.com:https	ESTABLISHED

C:\Users\nina9>netstat -e Interface Statistics

	Received	Sent
Bytes	2250312750	3416768884
Unicast packets	32893432	24776604
Non-unicast packets	35744	75144
Discards	0	0
Errors	0	0
Unknown protocols	0	0

(...)



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

Podaj przykład użycia polecenia nslookup

Polecenie to może być użyte w systemie Windows jak i Linux do wyszukiwania szczegółowych informacji odnoszących się do serwerów DNS włączając adres IP poszczególnych komputerów, nazwę domeny, czy aliasy jakie posiada. Nazwa oznacza z angielskiego *name server lookup*.

Przykład:

```
$ nslookup pl.wikipedia.org
```

```
Server: UnKnown
```

```
Address: 192.168.1.1
```

```
Non-authoritative answer:
```

```
Name: rr.knams.wikimedia.org
```

```
Addresses: 91.198.174.192
```

```
Aliases: pl.wikipedia.org, rr.wikimedia.org
```



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

Podaj składnię polecenia netsh, które pozwoli przypisać statyczny adres IP (192.168.1.1) o masce podsieci (255.255.255.0) i domyślnej bramie (192.168.1.0) dla interfejsu "LAN"

```
Netsh Interface IP Set Address "Połączenie lokalne" static 192.168.2.5  
255.255.255.0 192.168.2.1
```

To polecenie zmieni lub wpisze następujący adres do ustawień karty sieciowej: 192.168.2.5 wraz z maską podsieci: 255.255.255.0 oraz bramą domyślną: 192.168.2.1. Należy zwrócić uwagę na nazwę połączenia, którego u będziemy chcieli zmienić.



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

Podaj prędkość wysyłania [Mb/s], prędkość pobierania [Mb/s]
oraz opóźnienia ping [ms] z Pani/Pana uczelnianego
stanowiska pracy.

Pobieranie: 855,59 Mb/s

Wysyłanie: 936,20 Mb/s

Ping: 2 ms



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

Opisz sytuację w laboratorium sieciowym, w której zasadnym będzie użycie polecenia tracert.

Kiedy nie wiemy, do czego służy polecenie tracert, po wpisaniu go w linię poleceń otrzymamy listę dostępnych opcji.

```
C:\Users\Rafał>tracert

Usage: tracert [-d] [-h maximum_hops] [-j host-list] [-w timeout]
              [-R] [-S srcaddr] [-4] [-6] target_name

Options:
  -d                Do not resolve addresses to hostnames.
  -h maximum_hops   Maximum number of hops to search for target.
  -j host-list       Loose source route along host-list (IPv4-only).
  -w timeout         Wait timeout milliseconds for each reply.
  -R                Trace round-trip path (IPv6-only).
  -S srcaddr         Source address to use (IPv6-only).
  -4                Force using IPv4.
  -6                Force using IPv6.
```



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

Przeprowadź eksperyment myślowy i przedstaw przewidywany rezultat: Czym zakończy się uruchomienie w laboratorium akademickim narzędzia do skanowania szerokiego zakresu adresów IP?



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ

Dziękujemy za uwagę



STANECZEK SOKOLIŃSKA GRZYWOCZ